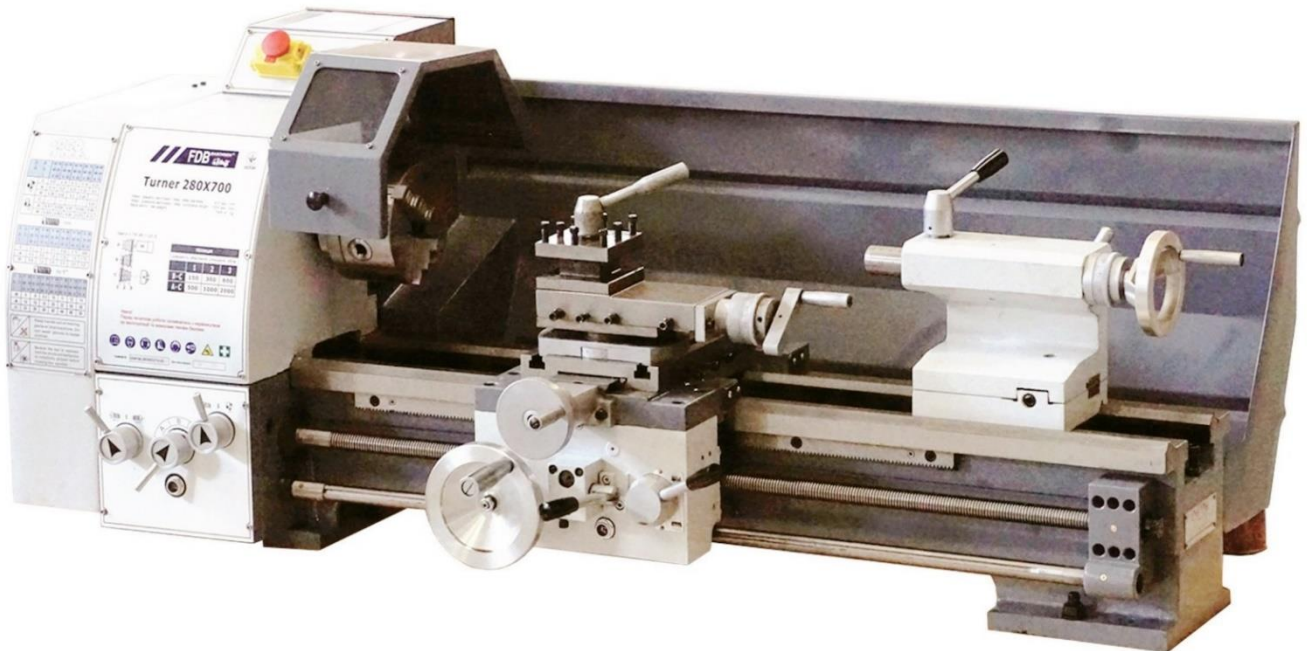


## ТОКАРНИЙ ВЕРСТАТ



Модель Turner 280x700

## ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

# Інструкція з експлуатації

(оригінал інструкції)

Шановний покупець, дякуємо за покупку токарного верстата моделі Turner 280x700 торговельної марки FDB Maschinen.

## Зміст

1. Вступ .....	2
2. Опис верстата .....	3
3. Основні технічні характеристики верстата .....	6
4. Принципова будова верстата .....	7
5. Розпакування й установка .....	12
6. Експлуатація й технічне обслуговування .....	13

## 1. ВСТУП

Дана Інструкція з експлуатації (далі Інструкція) поширюється на токарний верстат моделі Turner 280x700 (далі верстат) торговельної марки FDB Maschinen і призначена для ознайомлення споживача (користувача) до початку експлуатації верстата з його призначенням, основними характеристиками верстата, принциповою будовою верстата, основними заходами безпеки при його експлуатації, порядком проведення його технічного обслуговування й ремонту.

Верстат призначений для виконання різноманітних операцій по механічній обробці зовнішніх і внутрішніх циліндричних, конічних і фасонних поверхонь тіл кочення, нарізування різьблень, торцевих поверхонь деталей заготовок з металів і їх сплавів за допомогою різноманітних різальних інструментів (різців, свердлів, розгорнень, зенкерів, плашок і мітчиків).

### **УВАГА!**



Інструкція не містить докладних описів методів механічної обробки заготовок.

### **УВАГА!**



До роботи на верстаті допускається персонал навчений спеціальним знанням, методам і навичкам роботи на даному типі верстатів.

Робоче місце оператора знаходиться зі сторони органів керування по всій довжині верстата. Перед початком роботи на верстаті робоче місце оператора повинне бути очищене від сторонніх предметів і маслянистих плям і бути освітленим згідно санітарних норм.

### **УВАГА!**



Не приступайте до роботи на верстаті не володіючи методам виконання механічної обробки металів і не ознайомившись зі цією Інструкцією.

### **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ!**



Обробляти на верстаті заготовки з деревини й матеріалів, які виділяють при обробці шкідливі речовини.

**УВАГА!**

Верстат постачається з мінімальною комплектацією.

Верстат відповідає вимогам стандартів і технічних умов, вказаним у сертифікатах відповідності та деклараціях відповідності технічним регламентам.

Дата виготовлення вказана на таблиці виробу.

Гарантійні зобов'язання на виріб зазначені у Гарантійному талоні.

Правила та умови ефективного і безпечного використання виробу вказані в цій Інструкції з експлуатації.

Строк служби верстата становить 3 роки з моменту купівлі. Термін придатності 10 років. Гарантійний термін зберігання 10 років. Умови зберігання: зберігати в сухому місці, захищеному від прямої дії атмосферних опадів та сонячних променів, при температурі від плюс 5 °С до плюс 35 °С з відносною вологістю повітря не більше 80%.

**УВАГА!**

У зв'язку з постійним удосконаленням верстата, виробник залишає за собою право на зміну конструкції й комплектації верстата без повідомлення постачальника й споживача.

Дана Інструкція не враховує незначних змін, які були внесені виробником у конструкцію верстата після видання даної Інструкції.

Наведені в даній Інструкції специфікації, основні технічні характеристики й малюнки принципової будови верстата представляють собою загальну технічну інформацію й актуальні на момент видання даної Інструкції.

Відомості про виробника вказані в сертифікатах відповідності та деклараціях про відповідність.

Імпортер / уповноважений представник на території України та підприємство яке приймає претензії споживачів на території України ТОВ «ТЕКМАН», місцезнаходження: 02140, м. Київ, проспект Миколи Бажана, 30, контактний телефон: 044-369-33-03, <https://fdb-maschinen.com.ua/>.

**ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ!**

Самовільне внесення змін у конструкцію верстата й зміна його технічних параметрів.

**УВАГА!**

При самостійному внесенні змін у конструкцію верстата протягом гарантійного строку експлуатації претензії до роботи верстата не приймаються.

Верстат повинен експлуатуватися при відсутності прямого впливу атмосферних опадів і сонячних променів і температурі повітря від +15...35°C и відносною вологістю повітря не більш 80%.

Верстат пройшов передпродажну підготовку й відповідає заявленим параметрам по якості й заходам безпеки.

**УВАГА!**

Перед початком експлуатації виконаєте монтажні й пусконаладжувальні роботи згідно з рекомендаціями даної Інструкції.

Дана Інструкція є важливою частиною верстата й не повинна бути загублена в процесі експлуатації верстата. При продажі верстата Інструкцію необхідно передати новому власникові.

## 2. ОПИС ВЕРСТАТА

Верстат призначений для виконання різноманітних операцій по механічній обробці зовнішніх і внутрішніх циліндричних, конічних і фасонних поверхонь тіл кочення, нарізування різьблень, обробки торцевих поверхонь деталей, заготовок з металів і їх сплавів за допомогою різноманітних різальних інструмент (різців, свердлів, розгорнень, зенкерів, плашок і мітчиків) в дрібносерійному виробництві, в майстернях і в побутових умови.

Конструкція верстата передбачає обертання шпинделя пряме (проти годинникової стрілки) й зворотне (за годинниковою стрілкою), автоматичну поздовжню подачу супорта й автоматичну поперечну подачу каретки.

Конструкція верстата дозволяє обробляти прутковий матеріал.

Верстат відноситься до верстатів настільного типу.

На верстаті нанесені наступні графічні позначення:

Вид графічного зображення	Позначення графічного зображення	Вид графічного зображення	Позначення графічного зображення
	напрямок обертання		гайка привода гвинта відключена
	включення подачі		гайка привода гвинта включена
	комбінація шестерень для метричного різьблення		комбінація шестерень для дюймового різьблення

Даний верстат обладнаний засобами безпеки персоналу при роботі на ньому. Засоби безпеки верстата не можуть врахувати всіх заходів безпеки при роботі на ньому.

На верстаті нанесені знаки безпеки:



- загальна безпека;



- небезпечна електрична напруга;



- небезпека ушкодження кінцівок рук;



- застосуйте засіб захисту органів зору;



- застосуйте засіб захисту органів слуху;



- напрямок руху (обертання)



**УВАГА!**

Під час роботи на верстаті необхідно пам'ятати:

- що в конструкції використані консерваційні і робочі мастильні та інші матеріали, які не можна вважати безпечними для здоров'я при потраплянні в організм;
- про утворення відходів (пил, стружка тощо) матеріалів, які оброблюються на верстат;
- дотримання правил особистої гігієни: застосовувати відповідні засоби індивідуального захисту; очищати робоче місце від накопичених відходів; мити руки; не допускати контакту продуктів харчування з виробами і верстатами.

Для безпечної роботи на верстаті в доповнення засобів безпеки, якими обладнаний верстат, до знаків безпеки, які нанесені на верстат, й до заходів безпеки, які зазначені в даній Інструкції, рекомендується дотримуватись загальних заходів безпеки при роботі на металообробних верстатах і верстатах даного типу.

Монтажні й пусканалагоджувальні роботи повинні виконувати фахівці, навчені виконанню зазначених видів робіт.

**УВАГА!**



При самостійному виконанні монтажних і пусканалагоджувальних робіт або залученні не навчених фахівців, претензії до якості роботи верстата виробником не приймаються.

До роботи на верстаті допускається персонал, навчений спеціальним знанням, методам і навичкам роботи на даному типі верстатів.

Для досягнення максимальних результатів обробки заготовки правильно підбирайте різальний інструмент, швидкості різання й подачі, змінні шестірні.

При обробці пруткових матеріалів або виробів з діаметром, що не виключають його биття використовуйте додаткові опори (люнети).

Освітленість зони різання повинна бути не менш 400 люкс.



**УВАГА!**

Усі роботи з установки/зняття заготовки в патрон або в центра верстата, установки/зняття/перестановки інструмента в різцетримачі, установки/зняття конусів у задній і передній бабках, регулювання параметрів різання, очищення верстата від стружки, технічного обслуговування й ремонту верстата виконуйте після вимкнення верстата кнопкою аварійної зупинки верстата шляхом її натискання до фіксування кришки вимикача в закритому положенні.



**УВАГА!**

Після установки/зняття заготовки в патрон або в центра верстата, установки/зняття/перестановки інструмента в різцетримачі, установки/зняття конусів в задній і передній бабках, регулювання параметрів різання, виміру заготовки в

процесі обробки, очищення верстата від стружки, технічного обслуговування й ремонту верстата приберіть інструменти у встановлене місце.

#### **ПЕРЕД ПІДКЛЮЧЕННЯМ ВЕРСТАТА ДО ЕЛЕКТРИЧНОЇ МЕРЕЖІ:**

- ✓ перевірте відсутність захаращення робочого місця;
- ✓ перевірте достатність освітленості робочої зони;
- ✓ перевірте міцність кріплення, цілісність легкість обертання й переміщення токарного патрона й кулачків, задньої бабки й пінолі, супорта й полозів різцетримача;
- ✓ міцність приєднання й цілісність кабелю підключення верстата до електричної мережі й заземлюючого провідника:
- ✓ перевірте міцність кріплення верстата до місця установки, піддона для стружки, захисних кожухів і екрана;
- ✓ перевірте рівень масла в коробці передач передньої бабки й супорті;
- ✓ перевірте цілісність різального інструменту, надійність його кріплення в різцетримачі, пінолі задньої бабки;
- ✓ перевірте надійність кріплення заготовки в 3-х кулачковому патроні і її піджимання центром задньої бабки (якщо це передбачене технологією обробки);
- ✓ одягніть спецодяг і підберіть звисаючі кінці спецодягу й закріпіть їх на всі передбачені застібки. Одягніть не слизьке взуття. Зніміть усі прикраси. Довгі волосся підберіть під головний убір. Одягніть засоби захисту органів зору й слуху. Розмістіть діелектричний килимок на робочому місці.;
- ✓ вилучите захисний екран 3-х кулачкового патрона;
- ✓ натисніть на кнопку аварійної зупинки до фіксування кришки вимикача в закритому положенні.
- ✓ приєднаєте верстат до електричної мережі.

#### **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ!**



- працювати на верстаті, який установлений на підлозі;
- працювати на верстаті при наявності на підлозі робочого місця маслянистих плям, тирси;
- працювати з відкритими кришками привода на передній бабки, фартуха, електрощита, захисним екраном 3-х кулачкового патрона.
- розміщати які-небудь предмети на передній бабці, різцетримачі, задній бабці, піддоні верстата;
- перемикаєти напрямок обертання шпинделя, швидкість обертання шпинделя, напрямок подачі супорта й полозка супорта при працюючому верстаті;
- залишати без догляду працюючий верстат або верстат включений в електричну мережу.

Не виконуйте механічну обробку заготовок з параметрами, які перевищують технічні характеристики даного верстата й різального інструменту.

### **3. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕРСТАТА**

<b>Найменування показника</b>	<b>Значення</b>
Максимальна довжина оброблюваної заготовки між центрами), мм	700
Максимальний діаметр оброблюваної заготовки над станиною, мм	280
Максимальний діаметр оброблюваної деталі над поперечним полозком	165

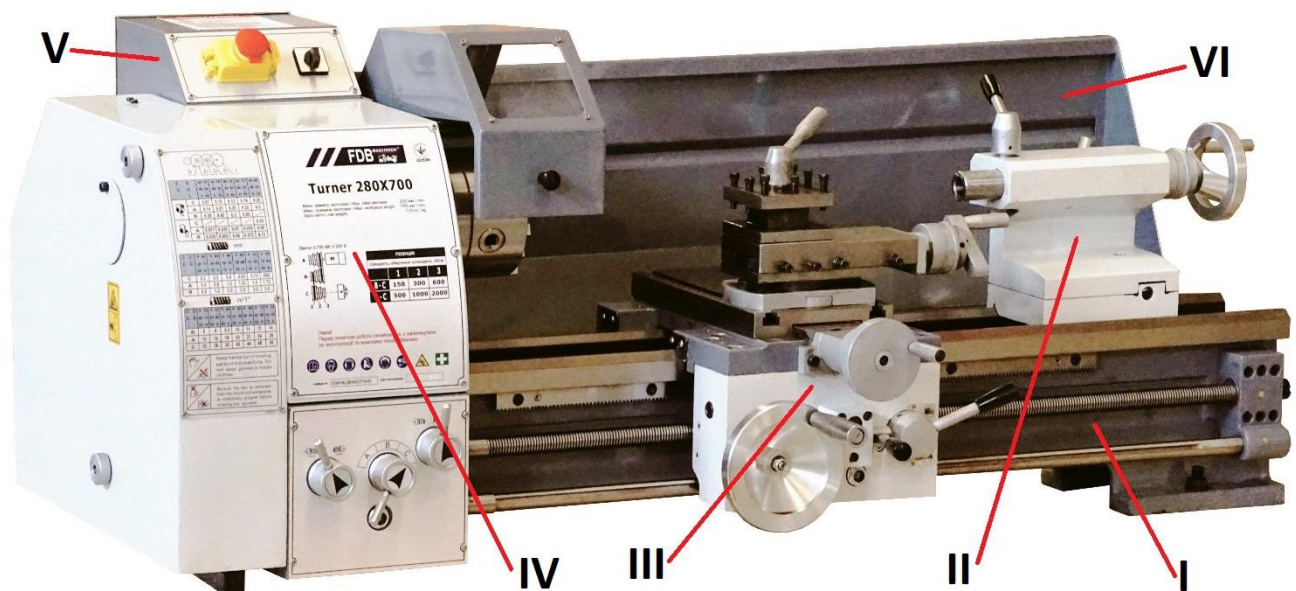
супорта, мм	
Ширина станини. мм	180
Конус отвору шпинделя	MT4
Максимальний діаметр наскрізного отвору шпинделя. мм	26
Діапазон швидкостей шпинделя, об/хв	125 – 2000
Число швидкостей шпинделя	6
Діапазон швидкостей поперечних подач каретки супорта, мм/об	0,02 – 0,28
Діапазон швидкостей поздовжніх подач супорта, мм/об	0,07 – 0,40
Діапазон нарізування метричних різьблень, мм	0,2 – 3,5
Діапазон нарізування дюймових різьблень, виток на дюйм	8 – 56
Максимальне поздовжнє переміщення каретки супорта, мм	70
Максимальне поздовжнє переміщення супорта, мм	540
Максимальне поперечне переміщення каретки супорта, мм	165
Максимальне переміщення пінолі задньої бабки, мм	70
Конус задньої бабки	MT2
Напруга електродвигуна, В	220
Потужність електродвигун, кВт	1,1
Рівень шуму верстата при роботі без навантаження, дБ	≤79
Розміри Верстата в зборі (Д*Ш*В), мм	1420*560*750
Вага верстата нетто, кг	190



#### УВАГА!

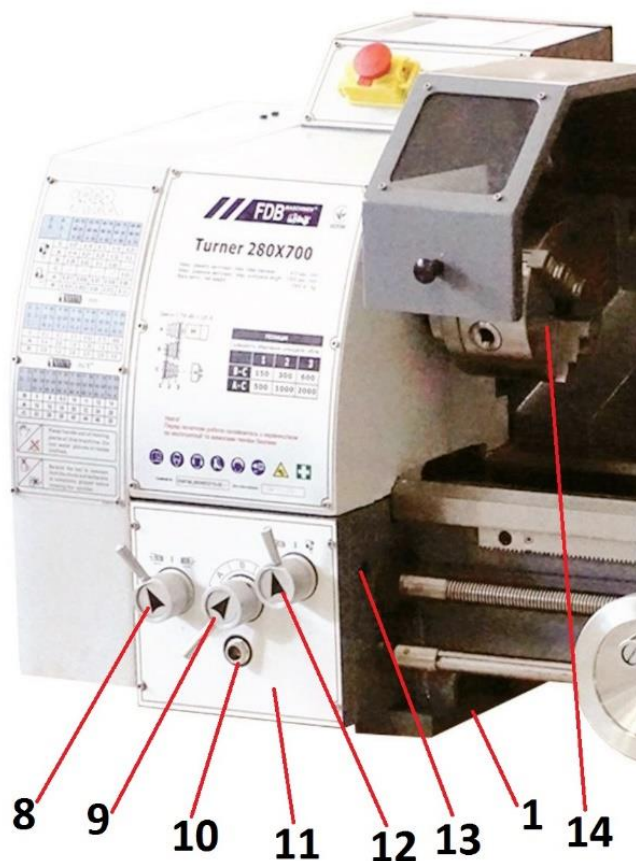
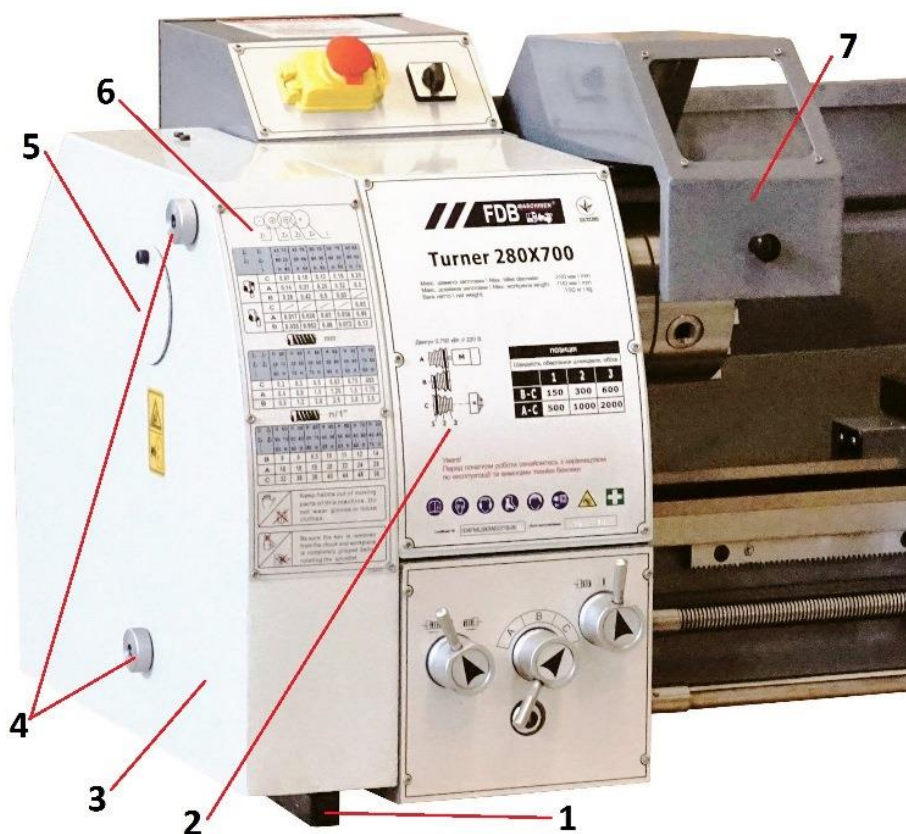
У зв'язку з постійним удосконаленням верстата, наведені в даній Інструкції основні технічні характеристики верстата представляють собою загальну технічну інформацію й актуальні на момент видання даної Інструкції.

#### 4. ПРИНЦИПОВИЙ ПРИСТРІЙ ВЕРСТАТА



Мал. 1.1 Принципова будова верстата

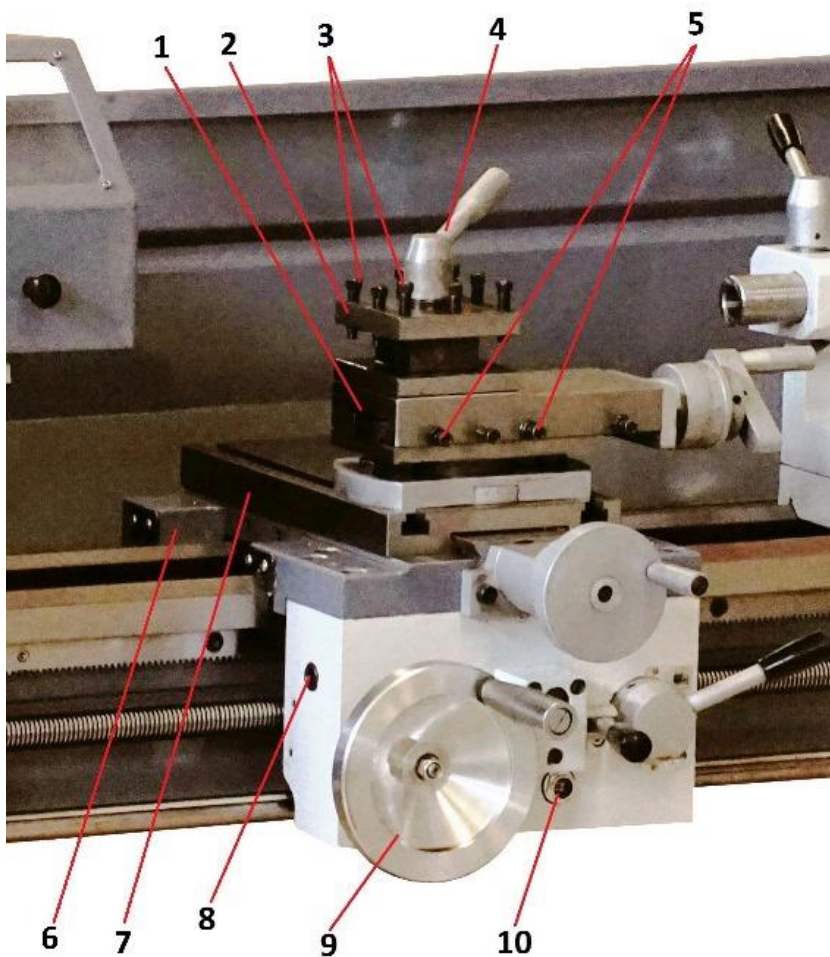
I – станина; II – задня бабка; III – супорт; IV – передня бабка; V – електродвиг; VI – захисний екран



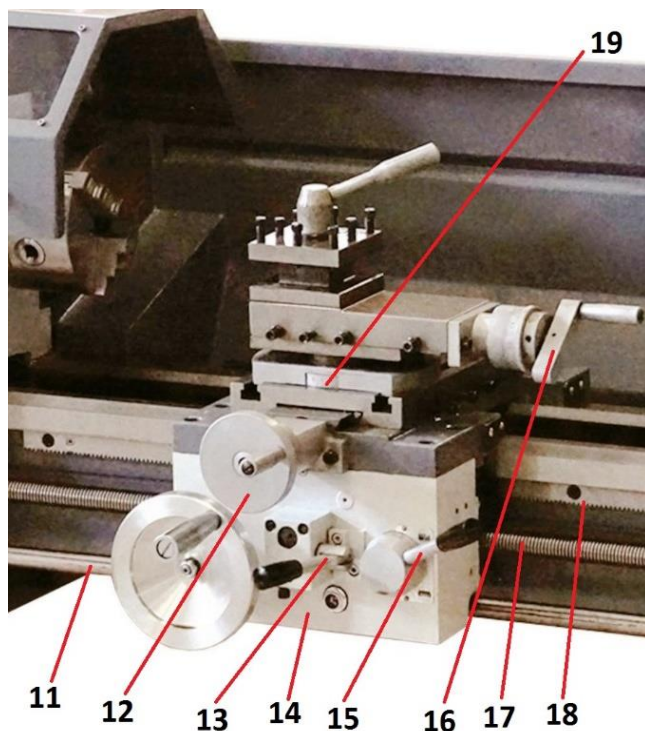
- 1 – опора;
- 2 – схема установки приводного ремня для зміни швидкості обертання шпинделя;
- 3 – кришка привода;
- 4 – кріплення кришки привода;
- 5 – кришка наскрізного отвору в шпинделі;
- 6 – схема установки шестерень для нарізування різьблень;
- 7 – захисний екран токарського патрона;
- 8 – важіль перемикання напрямку подачі;
- 9 – важіль перемикання швидкостей обертання шпинделя;
- 10 – оглядове скло контролю рівня масла в коробці швидкостей;
- 11 – коробка швидкостей;
- 12 – важіль включення подачі;
- 13 – отвір для заливання масла в коробку передач;
- 14 – трикулачковий патрон

Мал. 1.2 Принципова будова верстата



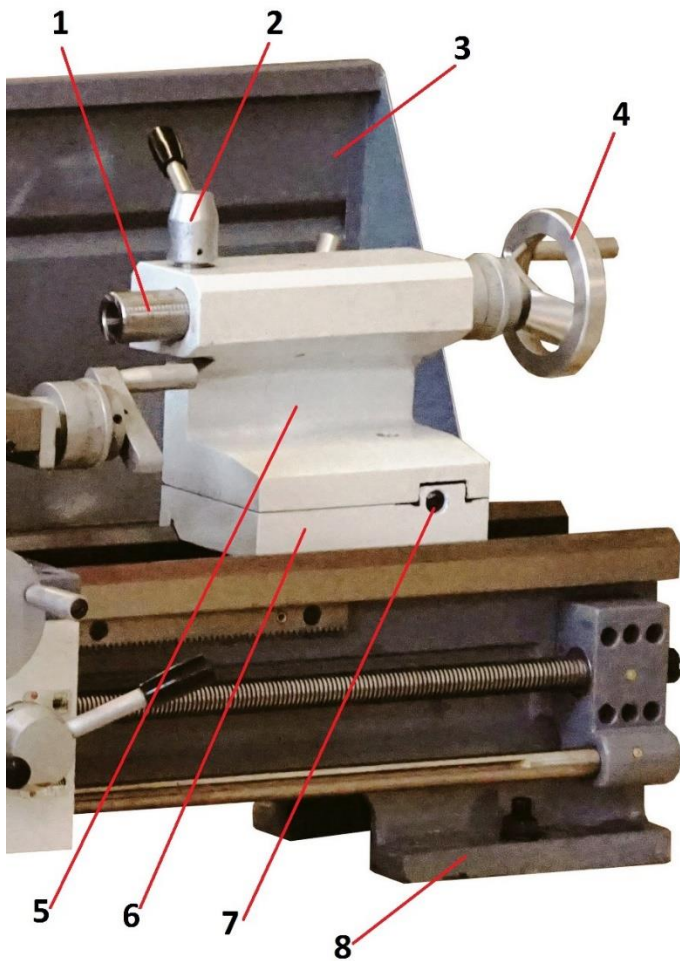


- 1 – поздовжні полози каретки;
- 2 – поворотний різцетримач;
- 3 – болти кріплення інструменту в різцетримачі;
- 4 – важеля затискача різцетримача;
- 5 – регулювання ходу поперечного полозка каретки;
- 6 – поздовжній полозок супорта;
- 7 – поперечний полозок каретки;
- 8 – отвір затоки масла у фартух супорта;
- 9 – маховик поздовжнього переміщення супорта;
- 10 – оглядове скло контролю рівня масла у фартуху;

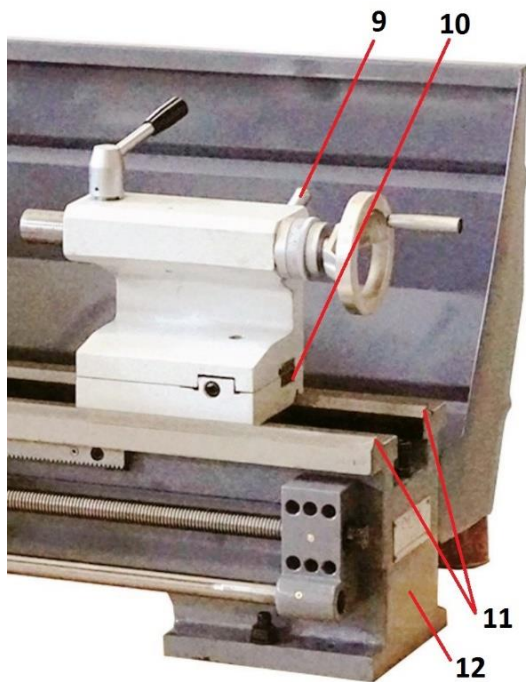


- 11 – вал подачі;
- 12 – маховик поперечного переміщення каретки;
- 13 – важіль включення муфти подачі;
- 14 – фартух;
- 15 – важіль перемикання маткової гайки гвинта;
- 16 – маховик поздовжнього переміщення каретки;
- 17 – гвинт подачі при нарізуванні різьблення;
- 18 – рейка ручного переміщення супорта;
- 19 – шкала кута повороту поздовжньої каретки

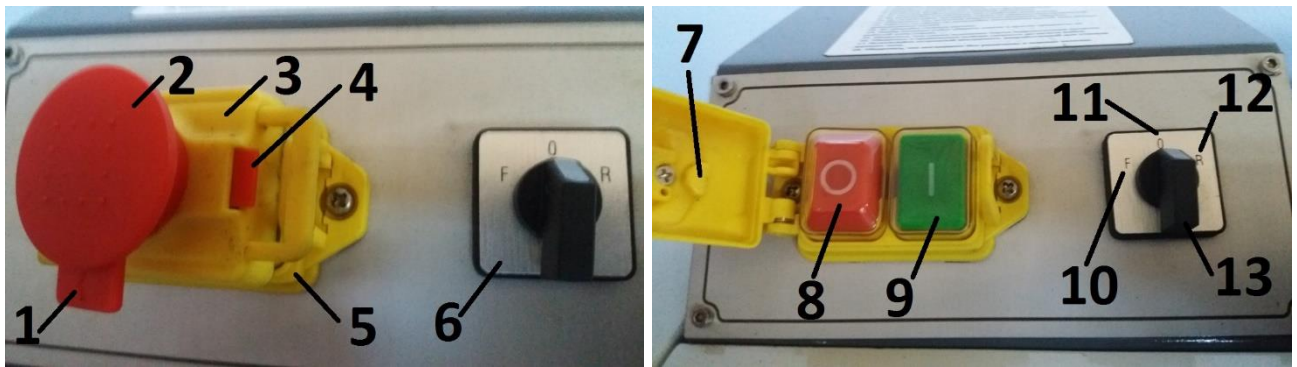
Мал. 1.3 Принципова будова верстата



- 1 – піноль;
- 2 – важіль фіксування пінолі;
- 3 – захисний екран;
- 4 – маховик переміщення пінолі;
- 5 – корпус задньої бабки;
- 6 – підстава задньої бабки;
- 7 – гвинт поперечного переміщення корпусу задньої бабки;
- 8 – опора;
- 9 – важіль фіксування підстави задньої бабки на полозку;
- 10 – шкала поперечного переміщення корпусу задньої бабки;
- 11 – полозок переміщення супорта й задньої бабки;
- 12 - станина

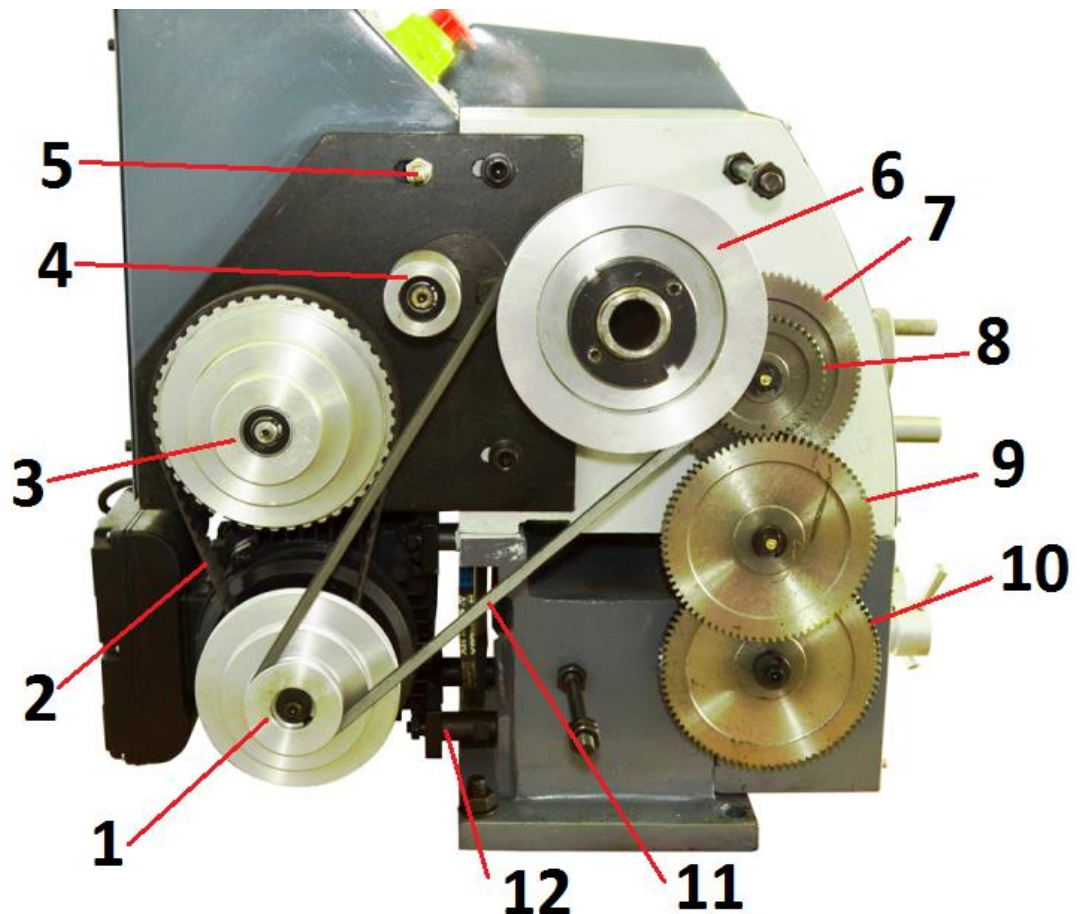


Мал. 1.4 Принципова будова верстата



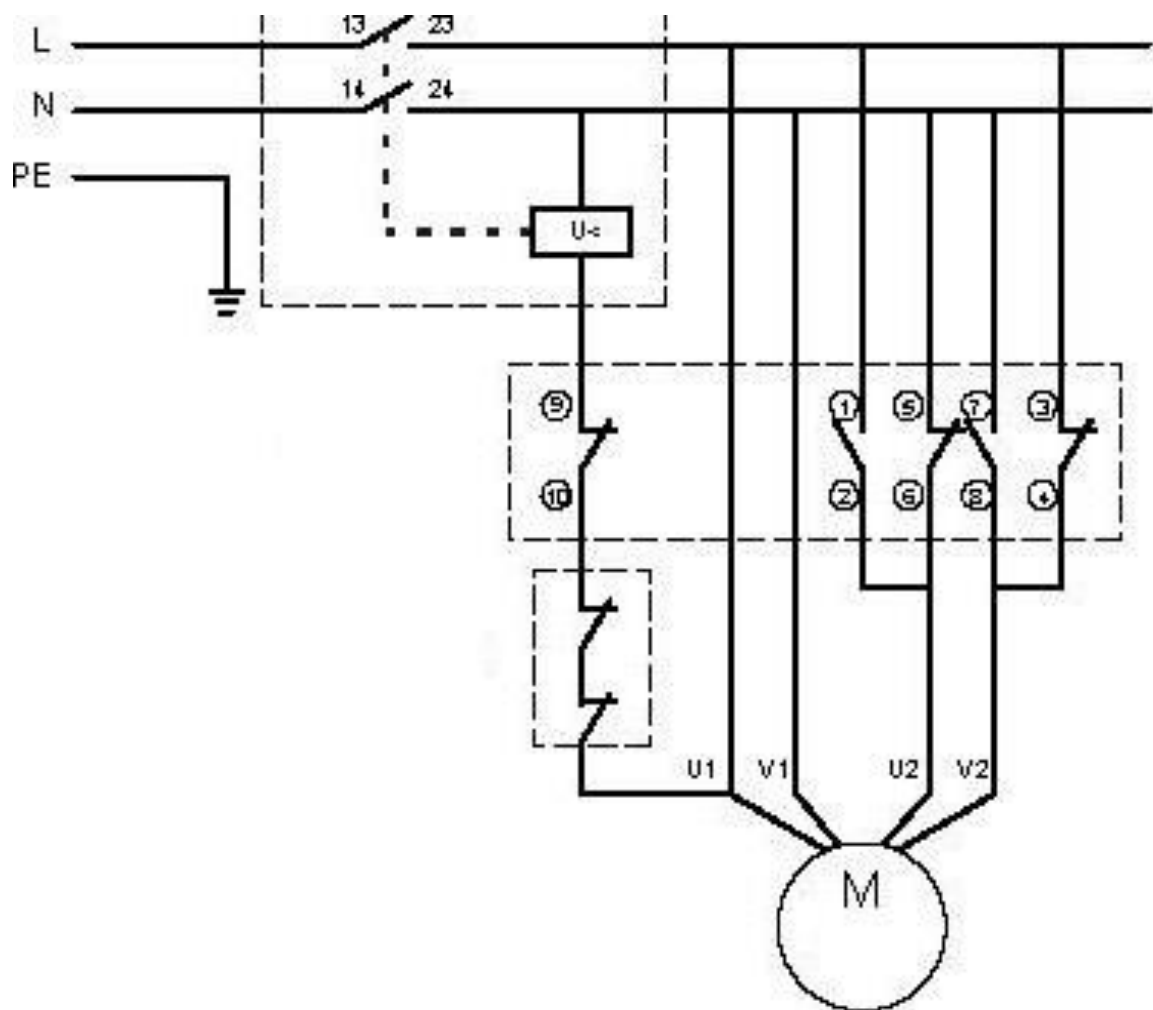
Мал. 1.5 Принципова будова верстата

1 – кнопка для відкриття кришки вимикача; 2 – кнопка аварійної зупинки; 3 – кришка вимикача; 4 – фіксатор кришки вимикача; 5 – вимикач; 6 – перемикач напрямку обертання шпинделя; 7 – штовхач кнопки аварійної зупинки; 8 – кнопка «СТОП»; 9 – кнопка «ПУСК»; 10 – показчик обертання шпинделя «уперед-F- проти годинникової стрілки»; 11 – показчик положення «0-виключений»; 12 – показчик обертання шпинделя «назад-R- за годинниковою стрілкою»; 13 – рукоятка перемикача



Мал. 1.6 Принципова будова верстата

1 – шків електродвигуна (на схемі шків А); 2 – приводний пас проміжного шків (В); 3 – проміжний шків (на схемі шків В); 4 – ролик; 5 – кінцевий вимикач; 6 – шків-шестірня шпинделя (на схемі шків 3); 7 – проміжна шестірня на схемі  $Z_1$ ; 8 – проміжна шестірня на схемі  $Z_2$ ; 9 – проміжна шестірня  $Z_3$  ( $Z_4$ ); 10 – шестірня гвинта нарізування різьблення (на схемі шестірня L); 11 – приводний пас шків шпинделя; 12 – кріплення електродвигуна



Мал. 1.7 Принципова електрична схема верстата. Принципова електрична схема



**УВАГА!**

У зв'язку з постійним удосконаленням верстата, наведені в даній Інструкції малюнки принципової будови верстата представляють собою загальну технічну інформацію й актуальні на момент видання даної Інструкції.

**5. РОЗПАКУВАННЯ Й УСТАНОВКА**

Верстат поставляється в упаковці в зібраному виді зі знятими ручками маховиків і піддоном.

Верстат постачається з мінімальною комплектацією: рухомий і не рухомий центри; набір змінних кулачків; набір шестірень для нарізування різьблення; ключ для трикулачкового патрона; ключ для різцетримача; набір слюсарного інструмента.



**УВАГА!**

У зв'язку з постійним удосконаленням верстата, наведена в даній Інструкції комплектація верстата представляє собою загальну технічну інформацію й актуальна на момент видання даної Інструкції.

Для транспортування, виймання з упакування й установки на місце експлуатації використовуйте засоби малої механізації й керуйтеся вказівки на упакуванні (вага, центр ваги, спосіб транспортування і т. д.).

Верстат повинен бути змонтований на рівній міцній поверхні. Поверхня не повинна мати ухилів по горизонталі й витримувати вагу верстата з оброблюваною заготовкою.

При виборі місця установки слід врахувати наявність вільного доступу до електрощита приєднання верстата до електричної мережі і до верстата зі всіх сторін для його технічного обслуговування.

Виконайте заземлення верстата.

Перед установкою на підготовлену підставу укладають піддон, а потім установлюють верстат. Верстат до місця установки кріплять ботами.

Верстат вимагає додаткового заземлення.

Монтажні й пусконаладжувальні роботи повинні виконувати фахівцям, навченим зазначеним видам робіт.

**УВАГА!**



При самостійному виконанні монтажних і пусконаладжувальних робіт або залученні не навчених фахівців, претензії до якості роботи верстата виробником не приймаються.

## **6. ЕКСПЛУАТАЦІЯ Й ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ**

До роботи на верстаті допускається персонал, навчений спеціальним знанням, методам і навичкам роботи на даному типі верстатів.

Робоче місце оператора знаходиться зі сторони органів керування по всій довжині верстата. Перед початком роботи на верстаті робоче місце оператора повинне бути очищене від сторонніх предметів і маслянистих плям і бути освітленим згідно санітарних норм.



**УВАГА!**

Усі роботи з установки/зняття заготовки в патрон або в центра верстата, установки/зняття/перестановки інструмента в різцетримачі, установки/зняття конусів у задній і передній бабках, регулювання параметрів різання, очищення верстата від стружки, технічного обслуговування й ремонту верстата виконуйте після вимкнення верстата кнопкою аварійної зупинки верстата шляхом її натискання до фіксування кришки вимикача в закритому положенні.



**УВАГА!**

Після установки/зняття заготовки в патрон або в центра верстата, установки/зняття/перестановки інструмента в різцетримачі, установки/зняття конусів в задній і передній бабках, регулювання параметрів різання, виміру заготовки в процесі обробки, очищення верстата від стружки, технічного обслуговування й ремонту верстата приберіть інструменти у встановлене місце.

### **ПЕРЕД ПЕРШИМ ПУСКОМ І ДАЛІ ЩОДНЯ ПЕРЕД ПОЧАТКОМ РОБОТИ:**

- ✓ перевірте відсутність захаращення робочого місця;
- ✓ перевірте достатність освітленості робочої зони;
- ✓ перевірте міцність кріплення, цілісність легкості обертання й переміщення токарського патрона й кулачків, задньої бабки й пінолі, супорта й полозів різцетримача;

- ✓ міцність приєднання й цілісність кабелю підключення верстата до електричної мережі й заземлюючого провідника;
- ✓ перевірте міцність кріплення верстата до місця установки, піддона для стружки, захисних кожухів і екрана;
- ✓ перевірте рівень масла в коробці передач передньої бабки й супорті;
- ✓ перевірте цілісність різального інструменту, надійність його кріплення в різцетримачі, пінолі задньої бабки;
- ✓ перевірте надійність кріплення заготовки в токарному патроні і її піджимання центром задньої бабки (якщо це передбачене технологією обробки);
- ✓ одягніть спецодяг і підберіть звисаючі кінці спецодягу й закріпіть їх на всі передбачені застібки. Одягніть не слизьке взуття. Зніміть усі прикраси. Довгі волосся підберіть під головний убір. Одягніть засоби захисту органів зору й слуху. Розмістіть діелектричний килимок на робочому місці.;
- ✓ опустіть захисний екран токарного патрона;
- ✓ натисніть на кнопку аварійної зупинки до фіксування кришки (поз. 3 мал. 1.5) вимикача (поз. 5 мал. 1.5) у закритому положенні;
- ✓ установіть рукоятку (поз. 13 мал. 1.5) перемикача (поз. 6 мал. 1.5) обертання напрямку шпинделя в положення (0-виключений) (поз. 11 мал. 1.5);
- ✓ приєднайте верстат до електричної мережі;
- ✓ переведіть рукоятку (поз. 13 мал. 1.5) перемикача (поз. 6 мал. 1.5) у положення «вперед-F-проти годинникової стрілки»;
- ✓ відкрийте кришку (поз. 3 мал. 1.5) вимикача (поз. 5 мал. 1.5) і увімкніть верстат кнопкою «ПУСК» (поз. 9 мал. 1.5) і дайте верстату попрацювати без навантаження протягом 2 хвилин. Сторонні шуми, вібрація, запах гару не допускаються;
- ✓ вимкніть верстат кнопкою «СТОП» (поз. 8 мал. 1.5);
- ✓ переведіть рукоятку (поз. 13 мал. 1.5) перемикача (поз. 6 мал. 1.5) у положення «назад-R-за годинниковою стрілкою»;
- ✓ відкрийте кришку (поз. 3 мал. 1.5) вимикача (поз. 5 мал. 1.5) і увімкніть верстат кнопкою «ПУСК» (поз. 9 мал. 1.5) і дайте верстату попрацювати без навантаження протягом 2 хвилин. Сторонні шуми, вібрація, запах гару не допускаються.
- ✓ вимкніть верстат кнопкою «СТОП» (поз. 8 мал. 1.5).

#### **УВАГА!**



При виявленні в процесі роботи на верстаті сторонніх шумів, вібрації, заходу гару, напруги на корпусі верстата або інших несправностей, які можуть привести до нанесення шкоди здоров'ю оператора й ушкодити верстат виключите верстат кнопкою аварійної зупинки (поз. 2 мал. 1.5) і від'єднаєте верстат від електричної мережі.

Верстат готовий до роботи.

Заготовка, яка буде оброблятися, повинна бути закріплена в патроні й підтиснута конусом задньої бабки або закріплена між конусом, який встановлений у шпиндель замість патрона, і конусом задньої бабки.

При обробці валів або заготовок з вільним кінцем, рекомендується використовувати люнет.

При обробці пруткових матеріалів, відгородіть вільний кінець, який виходить із передньої бабки верстата.

Установку й закріплення інструмента в різцетримачі рекомендується виконувати з найменшим звисанням. Висота ріжучої крайки інструмента щодо осі оброблюваної заготовки регулюється підкладанням підкладок під інструмент.

Для обробки конусних поверхонь послабте гайки кріплення поздовжнього полоза (поз. 1 мал. 1.3) каретки до поперечного полозка (поз. 7 мал. 1.3) каретки й поверніть поздовжній полоз (поз. 1 мал. 1.3) на необхідний кут по шкалі (поз. 19 мал. 1.3). Також передвиньте корпус (поз. 5 мал. 1.4) задньої бабки – поверніть гвинт (поз. 7 мал. 1.4) поперечного переміщення корпусу задньої бабки на необхідну величину по шкалі (поз. 10 мал. 1.4) поперечного переміщення задньої бабки.

Для зміни комбінації ременів (поз. 2 мал. 1.2) з «А-С» на «В-С» або зміни комбінації шестерень (поз. 6 мал. 1.2) для нарізування різьблення:

- відгвинтіть гайки (поз. 4 мал. 1.2) кріплення кришки (поз. 3 мал. 1.2) привода;
- зніміть кришку (поз. 3 мал. 1.2) привода;
- послабте кріплення (поз. 12 мал. 1.6) електродвигуна;
- переустановіть ремінь у відповідну комбінацію;
- виконайте натяг ременя й закріпіть електродвигун;
- відгвинтіть болти кріплення шестерень (поз. 7, 8, 9, 10 мал. 1.6);
- установіть шестерні, які відповідають необхідним параметрам різьблення;
- закріпіть шестірні (поз. 7, 8, 9, 10 мал. 1.6) болтами;
- закрийте кришку (поз. 3 мал. 1.2) привода й закріпіть її гайками (поз. 4 мал. 1.2);
- включіть верстат і перевірте його працездатність;
- виконайте необхідні налаштування й регулювання, зробіть пробну обробку заготовки.

#### **ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ.**



##### **УВАГА!**

Усі роботи з очищення верстата, технічного обслуговування й ремонту виконуйте після від'єднання верстата від електричної мережі.

Протягом строку експлуатації верстата проводьте профілактичні заходи щодо його технічного обслуговування.

Своєчасне проведення профілактичних заходів щодо технічного обслуговування верстата дозволить зберегти його точність обробки й продовжить строк його служби.

Профілактичні заходи щодо технічного обслуговування розділені на щозмінні й періодичні технічні огляди, і планові ремонти.

Протягом зміни регулярно очищайте всі направляючі від стружки. Для видалення стружки використовуйте щітку з м'яким ворсом.

Не допускайте ударів заготовкою або інструментом по направляючим переміщення супорта і задньої бабки.

Після закінчення роботи на верстаті:

- відключіть верстат і від'єднаєте від електричної мережі;
- очистіть від стружки всі напрямні, передню бабку, супорт, піддон;
- перевірте міцність кріплення верстата до місця установки;
- перевірте міцність кріплення патрона на шпинделі й легкість його обертання;

- перевірте рівень мастила в передній бабці (поз. IV мал. 1.1) і супорті (поз. III мал. 1.1). Рівень масла повинен бути до мітки в оглядовому склі (поз. 10 мал. 1.2, поз. 10 мал. 1.3) при необхідності долийте. Рекомендується застосовувати машинне масло Mobilgear 627 або його аналоги;

- нанесіть на всі направляючі тонкий шар індустріального мастила И20. Перевірте легкість переміщення полозів по цим направляючим;

- нанесіть тонкий шар змащення на основі літію на гвинт (поз. 17 мал. 1.3) подачі при нарізуванні різьблення, вал (поз. 11 мал. 1.3) подачі, рейку (поз. 18 мал. 1.3) ручного переміщення супорта;

- змажте машинним мастилом И20 через отвори з шариковим клапаном:

- ✓ вали проміжних шестерень (поз. 7, 8.9 мал. 1.6);
- ✓ поздовжній полоз (поз. 6 мал. 1.3) супорта;
- ✓ внутрішні поверхні переміщення пінолі (поз. 1 мал. 1.4) і корпуса (поз. 5 мал. 1.4) задньої бабки.

Першу заміну масла в передній бабці й супорті рекомендується виконати через три місяці роботи. Надалі заміну виконуйте раз у рік.

При необхідності виконання пусконаладжувальних, регулювальних або ремонтних робіт протягом гарантійного строку експлуатації зверніться в сервісну організацію ТОВ «ТЕКМАН».

Сервісна організація ТОВ «ТЕКМАН» також виконує післягарантійне сервісне обслуговування.

